

**GAMBARAN KARAKTERISTIK DAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI ANEMIA PADA PASIEN MATERNAL DI  
RUMAH SAKIT BERSALIN NABASA KOTA PONTIANAK**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**Oleh :**

**EVIE TAMARA LESLIE**

**I 1021161042**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK**

**2020**

**GAMBARAN KARAKTERISTIK DAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI ANEMIA PADA PASIEN MATERNAL DI  
RUMAH SAKIT BERSALIN NABASA KOTA PONTIANAK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi  
(S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran  
Universitas Tanjungpura Pontianak**



**EVIE TAMARA LESLIE**

**I 1021161042**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI**

**GAMBARAN KARAKTERISTIK DAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI ANEMIA PADA PASIEN MATERNAL DI RUMAH  
SAKIT BERSALIN NABASA KOTA PONTIANAK**


**Tanggung Jawab Yuridis Material pada**

**EVIE TAMARA LESLIE**

**NIM : 1 1021161042**

**Disetujui oleh :**

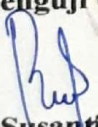
**Pembimbing Utama,**

  
**Robiyanto, M.PharmSc.,Apt**  
**NIP.198212192008011605**

**Pembimbing Pendamping,**

  
**Rise Desnita, M.Si.,Apt**  
**NIP.198112202009122003**

**Penguji Utama,**

  
**Ressi Susanti, M.Sc.,Apt**  
**NIP.1980032420080122002**

**Penguji Pendamping,**

  
**Shoma Rizkifani, M.Sc.,Apt**  
**NIDK.8809950017**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Tanjungpura**

  
**dr. Muhammad Asroruddin, Sp.M**  
**NIP.198012312006041002**

**GAMBARAN KARAKTERISTIK DAN FAKTOR RISIKO YANG  
MEMPENGARUHI ANEMIA PADA PASIEN MATERNAL DI RUMAH  
SAKIT BERSALIN NABASA KOTA PONTIANAK**

**DESCRIPTION OF CHARACTERISTIC AND RISK FACTORS AFFECTING  
ANEMIA IN MATERNAL PATIENT AT NABASA MATERNITY  
HOSPITAL PONTIANAK**

Evie Tamara Leslie<sup>\*</sup>, Robiyanto, Rise Desnita  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura  
Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak 78124  
Email: [evietamaraleslie4@student.untan.ac.id](mailto:evietamaraleslie4@student.untan.ac.id)

**ABSTRAK**

Anemia pada masa kehamilan merupakan salah satu masalah gizi mikro terbesar di negara berkembang, khususnya Indonesia. Anemia ditandai dengan kondisi kadar haemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari 11mg/L. Anemia pada maternal merupakan permasalahan multifaktorial yang dapat dipengaruhi oleh faktor dasar, faktor langsung dan tidak langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik maternal yang berkaitan dengan faktor risiko anemia pada maternal. Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan rancangan potong lintang berdasarkan data rekam medis pasien maternal periode Oktober 2018-September 2019 di Rumah Sakit Bersalin Nabasa, Kota Pontianak. Hasil Penelitian berdasarkan karakteristik menunjukkan bahwa pasien maternal yang mengalami anemia didominasi oleh maternal dengan kelompok usia <20/>35 tahun (66,6%), tidak bekerja (41,1%), pendidikan rendah (66,7%), paritas  $\geq 3$  anak (73,6%), *antenatal care* < 4 kunjungan (38%) dan suplementasi IFA (*Iron Folic Acid*) tidak sesuai (58,8%).

**Kata kunci:** Kadar hemoglobin, Faktor risiko anemia, Karakteristik maternal

## ABSTRACT

Anemia during pregnancy is one of the biggest micronutrient problems in developing countries, especially Indonesia. Anemia is characterized by hemoglobin (Hb) levels in the blood less than 11 mg/L. Anemia in maternal is a multifactorial problem which can be influenced by basic, direct and indirect factors. This study aims to identify the characteristics of maternal patients related to anemia in maternal risk factors. This study was a descriptive study with cross-sectional design based on the medical records of maternal patients from October 2018-September 2019 at Nabasa Maternity Hospital, Pontianak City. The results of the study based on the characteristics indicated that anemic maternal patients were dominated by maternal age  $<20 \text{ /> } 35$  years (66.6%), not working (41.1%), low education (66.7%), parity  $\geq 3$  children (73.6%), antenatal care  $<4$  visits (38%) and unsuitable IFA (*Iron Folic Acid*) supplementation (58.8%).

**Keywords:** Hemoglobin level, Anemia risk factor, Maternal characteristic

## PENDAHULUAN

Anemia di Indonesia menurut *Indonesia Basic Health Study* (2013) merupakan salah satu masalah yang berisiko tinggi terjadi pada kelompok maternal (ibu hamil).<sup>(1)</sup> Anemia pada kehamilan dapat terjadi karena perubahan hematologi berupa peningkatan 45% volume plasma darah, 25% massa eritrosit dan kebutuhan *eritropoesis* yang dapat diterminasi salah satunya dengan kadar hemoglobin (Hb) maternal yang  $< 11 \text{ mg/L}$ .<sup>(2)</sup> Proporsi anemia di Indonesia menurut Riskesdas (2018) cukup tinggi yakni dari 37,1% hingga 48,9% selama 5 tahun terakhir.<sup>(3)</sup>

Pencegahan dan pengontrolan anemia pada kehamilan dapat dilakukan dengan meminimalisir faktor risiko anemia maternal. Hasil penelitian Opitasari dkk (2015) menyatakan bahwa hanya faktor usia dan paritas pada karakteristik ibu hamil yang berpengaruh besar dalam menyebabkan anemia, dimana ibu hamil muda dan multipara berisiko 56% dan 58% lebih rentan terkena anemia pada masa kehamilan, khususnya pada trimester ketiga.<sup>(4)</sup> Hasil penelitian Ahmed *et al* (2019) yang meneliti terkait efek suplementasi rutin IFA pada maternal juga menyatakan bahwa terdapat peningkatan Hb pada maternal yang tinggal di daratan dengan kadar

besi tinggi dan rendah. Prevalensi anemia juga berkurang secara signifikan pada maternal yang tinggal di tempat dengan kadar besi yang rendah.<sup>(5)</sup> Meskipun demikian, hasil penelitian Sumiyarsi dkk (2018) menyatakan bahwa anemia pada ibu hamil dapat dipicu oleh berbagai macam faktor (multifaktorial) seperti faktor dasar (pengetahuan, sosial budaya), faktor langsung (status gizi, pendarahan) dan faktor tidak langsung (frekuensi *antenatal care* (ANC), paritas, usia ibu dan jarak kehamilan).<sup>(2)</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran karakteristik dan faktor risiko yang mempengaruhi anemia pada pasien maternal, khususnya di RSB Nabasa kota Pontianak.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan studi potong lintang yang bersifat retrospektif dan deskriptif. Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder rekam medis pasien maternal di Rumah Sakit Bersalin Nabasa Kota Pontianak pada periode Oktober 2018 sampai dengan September 2019. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien maternal yang mendapatkan pelayanan ANC, peresepan suplementasi IFA dan melahirkan di rumah sakit yang sama pada periode Oktober 2018 sampai dengan September 2019. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan penyakit kronik seperti TBC, malaria, terkena preeclampsia dan kelainan janin serta pasien yang mengalami aborsi dan keguguran. Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk uraian dan tabel, meliputi karakteristik maternal secara umum, faktor usia, pekerjaan, pendidikan, jenis persalinan, paritas, *antenatal care*, dan suplementasi IFA

## HASIL

### A. Karakteristik Maternal

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat total 108 subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Total subjek penelitian telah memenuhi minimum sampel dengan proporsi populasi maternal yang mengalami anemia adalah sebesar 48,9%.<sup>(3)</sup>

#### 1. Berdasarkan Usia

Karakteristik usia maternal dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok pasien usia tidak berisiko (20-35 tahun) sebanyak 90 orang (83,3%) dan pasien usia berisiko (<20 atau >35 tahun) sebanyak 18 orang (16,7%). Status anemia maternal berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Status Anemia Berdasarkan Usia Pasien Maternal**

Usia (Tahun)	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Tidak Berisiko (20-35)	27 (30%)	63 (70%)
b. Berisiko (<20/ >35)	12 (66,6%)	6 (33,4%)

#### 2. Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik pekerjaan maternal pada penelitian ini dapat diklasifikasi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok tidak bekerja (ibu rumah tangga) sebanyak 73 orang (67,6%) dan kelompok yang bekerja (guru, karyawan swasta, PNS, polri, tenaga medis) sebanyak 35 orang (32,4%). Status anemia berdasarkan maternal yang bekerja dan tidak bekerja dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Status Anemia Berdasarkan Pekerjaan Pasien Maternal**

Pekerjaan	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Tidak Bekerja	30 (41,1%)	43 (58,9%)
b. Bekerja	9 (25,7%)	26 (74,3%)

### 3. Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Karakteristik pendidikan maternal menunjukkan bahwa terdapat maternal dengan pendidikan rendah (SD) sebanyak 3 orang (2,78%), kelompok pendidikan menengah (SMP) sebanyak 17 orang (15,7%) dan kelompok pendidikan tinggi (SMA, SMK, D3, S1, S2) sebanyak 88 orang (81,4%). Status anemia berdasarkan tingkat pendidikan maternal dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Status Anemia Berdasarkan Pendidikan Pasien Maternal**

Pendidikan	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Rendah (SD)	2 (66,7%)	1 (32,3%)
b. Menengah (SMP)	8 (47,1%)	9 (52,9%)
c. Tinggi ( $\geq$ SMA)	29 (32,9%)	59 (67,1%)

### 4. Berdasarkan Paritas

Karakteristik paritas pasien maternal dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok pasien paritas tidak berisiko ( $<3$  anak) sebanyak 89 orang (82,4%) dan pasien paritas berisiko ( $\geq 3$  anak) sebanyak 19 orang (17,6%). Status anemia berdasarkan paritas maternal dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Status Anemia Berdasarkan Paritas Pasien Maternal**

Paritas	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Tidak Berisiko ( $< 3$ anak)	25 (28%)	64 (72%)
b. Berisiko ( $\geq 3$ anak)	14 (73,6%)	5 (26,4%)

### 5. Berdasarkan ANC

Karakteristik kunjungan ANC pasien maternal dibagi menjadi dua kelompok yakni kelompok ANC tidak berisiko ( $\geq 4$  kali) sebanyak 45 orang (41,7%) dan pasien dengan kunjungan ANC berisiko ( $< 4$  kali) sebanyak 63 orang (58,3%). Status anemia berdasarkan kunjungan ANC maternal dapat dilihat pada tabel 5.



**Tabel 5. Status Anemia Berdasarkan Kunjungan ANC Pasien Maternal**

ANC	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Tidak Berisiko (< 4 kali)	24 (38%)	39 (62%)
b. Berisiko ( $\geq$ 4 kali)	15 (33,3%)	30 66,7%)

## **6. Berdasarkan Suplementasi IFA**

Karakteristik persepahan suplementasi IFA yang sesuai adalah sebanyak 74 orang (68,5%), sedangkan persepahan suplementasi IFA tidak sesuai sebanyak 34 orang (31,5%). Parameter kesesuaian suplementasi IFA adalah berdasarkan panduan rekomendasi WHO (2012) yakni tidak kurang dari 30 mg untuk zat besi elemental dan tidak kurang dari 400 mcg untuk asam folat.<sup>(6)</sup> Status anemia berdasarkan kesesuaian suplementasi IFA pasien maternal dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Status Anemia Berdasarkan Kesesuaian Suplementasi IFA Pasien Maternal**

Suplementasi IFA	Anemia (n= 39)	Normal (n=69)
a. Tidak Sesuai	20 (58,8%)	14 (41,2%)
b. Sesuai	19 (25,6%)	55 (74,4%)

**Catatan :** Suplementasi sesuai: ( $\geq$  30 mg besi elemental dan  $\geq$ 400 mcg asam folat)

## **PEMBAHASAN**

### **A. Karakteristik Maternal**

#### **1. Berdasarkan Usia**

Berdasarkan data karakteristik pasien maternal di RSB Nabasa, dapat dilihat bahwa sebagian besar maternal berusia tidak berisiko (20-35 tahun) dengan persentase maternal anemia lebih dominan terdapat pada kelompok usia berisiko (<20 />35 tahun) yakni 66,6%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sumiyarsi (2018) yang menyatakan bahwa usia maternal < 20 tahun dapat lebih rentan terkena anemia karena perkembangan biologis organ reproduksi maternal belum optimal dan kondisi psikis yang belum matang. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa kehamilan > 35

tahun juga akan lebih berisiko anemia dikarenakan penurunan daya tahan tubuh ibu yang menyebabkan infeksi selama kehamilan lebih rentan terjadi.<sup>(9)</sup>

## **2. Berdasarkan Pekerjaan**

Berikutnya, pada kategori pekerjaan maternal, dapat dilihat bahwa persentase kadar Hb rendah (anemia) lebih banyak pada wanita yang tidak bekerja (41,1%) dibandingkan dengan wanita yang bekerja (28,6%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yanti (2015) yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan yang berhubungan erat dengan status sosial ekonomi dapat mempengaruhi prevalensi kejadian anemia dimana sebanyak 79,1% maternal dengan status ekonomi rendah memiliki kadar Hb < 11mg/L(anemia) dan *p-value* 0,000.<sup>(7)</sup> Hal ini juga didukung oleh penelitian Bedi (2015) yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan status ekonomi rendah (tidak bekerja) akan lebih rentan mengalami anemia. Pekerjaan dapat dikaitkan dengan pendapatan maternal yang dimana kurangnya pendapatan dapat berpengaruh terhadap kemampuan ibu dalam memenuhi nutrisi yang diperlukan selama masa kehamilan. Tingkat sosial ekonomi juga akan mempengaruhi kemampuan ibu dalam memenuhi kebutuhan pangan dan melakukan pemeriksaan kehamilan.<sup>(7-8)</sup>

## **3. Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Pada kategori faktor tingkat pendidikan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan pasien maternal yang menderita anemia (kadar Hb <11 mg/L) paling banyak adalah pada kelompok pendidikan rendah (66,7%) dan akan semakin sedikit pada ibu yang berpendidikan tinggi (32,9%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Ramadani (2012) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pengetahuan ibu hamil, maka semakin rendah kemungkinan untuk menderita anemia dimana kejadian anemia lebih banyak pada ibu dengan tingkat pengetahuan kurang (73,1%) dibandingkan dengan ibu pengetahuan tinggi (26,9%). Ibu dengan pendidikan tinggi juga cenderung dapat memperhitungkan jenis dan jumlah makanan yang dipilih untuk dikonsumsi sehingga akan berpengaruh terhadap status gizi ibu dan kadar

hemoglobinnya.<sup>(9)</sup> Semakin tinggi pengetahuannya, maka akan semakin tinggi kesadaran untuk mencegah terjadinya masalah kehamilan, termasuk anemia. Tingkat pengetahuan ibu hamil akan mempengaruhi penerimaan informasi terkait kebutuhan nutrisi pada masa kehamilan dan juga berperan pada perilaku gizi ibu yang berdampak pada pola kebiasaan makan yang pada akhirnya dapat menghindari kejadian anemia.<sup>(10)</sup>

#### **4. Berdasarkan Paritas**

Pada kategori paritas maternal, dapat dilihat bahwa pasien maternal yang mengalami anemia lebih banyak pada maternal dengan paritas berisiko ( $\geq 3$  anak) yakni sebesar 73,6%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Oktaviani (2016) yang menyatakan bahwa paritas  $\geq 3$  merupakan salah satu faktor risiko yang berperan pada anemia maternal.<sup>(11)</sup> Hal ini dikarenakan riwayat kehamilan sebelumnya dan persalinan merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan kadar mikronutrien dalam tubuh maternal, khususnya simpanan zat besi. Kegagalan dalam penggantian cadangan zat besi tubuh akan berdampak pada kondisi tubuh yang rentan mengalami penurunan Hb.<sup>(12)</sup> Paritas juga lebih berisiko apabila dikaitkan dengan jarak kehamilan pasien maternal dari persalinan sebelumnya dimana pasien maternal dengan jarak kehamilan pendek ( $\leq 2$  tahun) akan lebih berisiko mengalami penurunan kadar Hb yang berdampak pada anemia maternal dikarenakan maternal masih dalam masa pemulihan.<sup>(13)</sup>

#### **5. Berdasarkan ANC**

Pada kategori frekuensi kunjungan ANC maternal, dapat dilihat bahwa pasien maternal yang mengalami anemia lebih banyak pada maternal dengan ANC tidak berisiko ( $< 4$  kali) yakni sebesar 38% dibandingkan dengan kelompok ANC berisiko ( $\geq 4$  kali) sebanyak 33,3%). Hal ini tidak sejalan dengan sumiyarsi (2018) yang menyatakan bahwa pemeriksaan ANC  $\geq 4$  kali akan mengurangi faktor risiko anemia dikarenakan ANC dapat mengenali dan menangani penyakit penyerta yang terjadi

pada masa kehamilan.<sup>(9)</sup> Meskipun demikian, menurut Rachmawati (2017), pelayanan ANC merupakan upaya dalam peningkatan derajat kesehatan ibu selama kehamilan yang lebih mengutamakan kualitas dibandingkan kuantitas. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan maternal dalam melakukan kunjungan ANC, seperti faktor usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas, pengetahuan, sikap, jarak tempat tinggal, penghasilan keluarga, sarana media informasi, dukungan suami dan keluarga serta dukungan dari petugas kesehatan.<sup>(14)</sup>

## **6. Berdasarkan Suplementasi IFA**

Pada kategori kesesuaian suplementasi IFA, dapat dilihat bahwa pasien maternal yang mengalami anemia lebih banyak pada maternal dengan suplementasi IFA tidak sesuai yakni sebesar 58,8%. Hasil ini sesuai dengan rekomendasi WHO (2012) yang menyatakan bahwa suplementasi IFA sesuai yakni tidak kurang dari 30 mg besi elemental dan tidak kurang dari 400 mcg asam folat dapat mengurangi risiko anemia maternal.<sup>(6)</sup> Kebutuhan nutrisi ibu meningkat pada masa kehamilan dan status gizi merupakan faktor yang berperan langsung pada masa kehamilan.<sup>(9)</sup> Penggunaan suplementasi IFA yang diresepkan pada penelitian ini merupakan suplementasi dalam bentuk *Fe fumarate* dan *Fe gluconate* yang merupakan suplementasi garam ferro. Bentuk garam ferro memiliki kelebihan dikarenakan lebih mudah diabsorpsi di dalam tubuh.<sup>(15)</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor risiko anemia yang paling dominan berdasarkan karakteristik maternal adalah maternal berusia <20/>35 tahun (66,6%), tidak bekerja (41,1%), pendidikan rendah (66,7%), paritas  $\geq 3$  anak (73,6%) dan suplementasi IFA tidak sesuai (58,8%)

## **B. SARAN**

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah : kepada peneliti selanjutnya perlu dilakukan analisis mendalam terkait faktor-faktor risiko yang dapat mempengaruhi anemia pada pasien maternal dengan lebih rinci dan akurat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Prahesti R, Dono I, Muhammad A. Analysis of factors associated with anemia in pregnant women at Prambanan community health center, Sleman, Yogyakarta. *Journal Maternal and Child Health*. 2016; 1(2): 131-137
2. Sumiyarsi I, Angesti N, Sri M, Erindra B.C. Faktor- faktor yang mempengaruhi hemoglobin ibu hamil trimester III. *Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Aplikasinya*. 2018; 6(2): 1-6.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil utama Riskesdas 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018.
4. Opitasari C, Lelly A. Young mothers, parity and the risks of anemia in the third trimester of pregnancy. *Health Science Journal of Indonesia*. 2015; 6(1): 7-11.
5. Ahmed F, Maududur R.K, Ireen A.C, Rubhana R, Anjan K.R, Rafiqul C. Effect of routine iron- folic acid supplementation among rural pregnant women living in low and high groundwater iron areas in Bangladesh. *Public Health Nutrition*. 2019: 1-12.
6. World Health Organization. Daily iron and folic acid supplementation in pregnant woman. Switzerland: WHO press; 2012.
7. Yanti DA, Apri S, Keisnawati. Faktor-faktor terjadinya anemia pada ibu primigravida di wilayah kerja Puskesmas Pringsewu Lampung. *Jurnal Keperawatan*. 2015; 6(2): 79-87.
8. Bedi R, Acharya R, Gupta R, Pawar S, Sharma R. Maternal factors of anemia in 3<sup>rd</sup> trimester of pregnancy and its association with fetal outcome. *International Multispeciality Journal of Health (IMJH)*. 2015; 1:7.

9. Ramadani. M, Lolly M, Fitrayeni. Penyebab kejadian anemia ibu hamil di Puskesmas Seberang Padang Kota Padang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2012; 6(2): 57- 61.
10. Asrina, Suhartatik, Ferial E.W. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis. 2014; 4(6): 1-5.
11. Oktaviani I, Linda M, Sesca D.S. Profil haemoglobin pada ibu hamil dilihat dari beberapa faktor pendukung. Jurnal Ilmiah Bidan. 2016; 4(1): 22-30.
12. Ristica O.D. Faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil. Jurnal Kesehatan Komunitas. 2013; 2(2): 78-82.
13. Purwandari A, Freike L, Feybe P. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia. Jurnal Ilmiah Bidan. 2016; 4(1): 62-68.
14. Rachmawati A.I, Ratna D. P, Eka C. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelengkapan kunjungan *antenatal care* (ANC) ibu hamil. Majority. 2017; 7(1). 72-76.
15. Fei C. Iron deficiency Anemia: A guide to Iron supplements. Clinical corelation the nyu langone online journal of medicine. <https://www.clinicalcorelations.org>. 2015